

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Siennica na lata 2021-2024
z perspektywą do roku 2028**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Monika Zaleska.....

Data sporządzenia prognozy: 30.12.2020 r.



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Spis treści

1. Wstęp.....	6
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
3. Podstawa prawna opracowania	8
4. Zakres opracowania.....	8
5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.	8
6. Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	11
7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	11
8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	12
9. Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	12
9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	12
9.1.1 Warunki klimatyczne	12
9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego	12
9.2 Zagrożenia hałasem	19
9.3 Pola elektromagnetyczne	20
9.4 Gospodarowanie wodami.....	24
9.4.1 Wody powierzchniowe	24
9.4.2 Wody podziemne.....	25
9.5 Gospodarka wodno - ściekowa	26
9.5.1 Sieć wodociągowa	26
9.5.2 Sieć kanalizacyjna	29
9.5.3 Sieć gazowa.....	32
9.5.4 Jakość wód powierzchniowych.....	33
9.5.5 Jakość wód podziemnych	38
9.6 Zasoby geologiczne	39
9.7 Gleby	41
9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	42
9.9 Zasoby przyrodnicze.....	45
9.9.1 Formy Ochrony Przyrody	45
9.10 Zagrożenia poważnymi awariami	50

10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	51
11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	51
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	66
13. Spis tabel	67
14. Spis rysunków	67
15. Spis wykresów	68

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* (dalej: *Program*). *Program* porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele:

- 1) Poprawa jakości powietrza
- 2) Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych
- 3) Poprawa systemu gospodarki odpadami

Monitoring skutków realizacji *Programu* będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Siennica, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu w Mińsku Mazowieckim.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Siennica. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* są jakość powietrza atmosferycznego, gospodarka wodno-ściekowa oraz gospodarka odpadami.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- Wymiana urządzeń grzewczych,
- Budowa kanalizacji sanitarnej
- Odbiór i zagospodarowanie odpadów z gminnej oczyszczalni ścieków
- Monitoring oczyszczalni ścieków
- Odbiór i zagospodarowanie odpadów azbestowych
- Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych
- Monitoring składowiska odpadów

Przeprowadzona w *Prognozie* analiza zadań ujętych w *Programie* pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: ilość wymienionych urządzeń grzewczych, długość wybudowanej kanalizacji, masa usuniętych wyrobów zawierających azbest, ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.).

4. Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji Programu Ochrony Środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- poprawa systemu gospodarki odpadami,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętymi m.in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Kierunki:
 - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Wytwarzanie i przestanie energii elektrycznej,
 - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
 - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
 - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
 - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):

- Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
 - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,
 - Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
 - Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
 - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
 - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
 - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- Programu Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:
 - Działania: Ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej).

6. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.).

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w Programie Ochrony Środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 15 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Siennica będzie, zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie Zarządowi Powiatu w Mińsku Mazowieckim.

8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9. Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej Polski, gmina Siennica znajduje się w granicach klimatycznej Dzielnicy Środkowej. Średnia temperatura roczna wynosi 6,9–7,1°C. W ciągu roku odnotowuje się średnio 118 dni z przymrozkami. Średnie temperatury lipca to 17,5-18°C, a stycznia –4,1°C. Dni mglistych jest ok. 52, a dni z pokrywą śnieżną 40-45. Suma rocznych opadów waha się między 560-620 mm. Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych (w porównaniu z danymi ze stacji IMiGW) wiążą się głównie z rzeźbą i pokryciem powierzchni terenu. Większe obszary dolin i obniżeń (głównie dolina Świdra) stanowią obszary inwersyjne, predysponowane do zalegania chłodnego powietrza. Tereny położone po zawiętrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin o kierunku N-S oraz tereny intensywnej zabudowy są obszarami zacisznymi. Warunki klimatyczne na terenie Gminy nie odbiegają od przeciętnych dla regionu, lokalne odkształcenia warunków klimatycznych są niewielkie i związane przede wszystkim z występowaniem wód powierzchniowych i podmokłości¹.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku

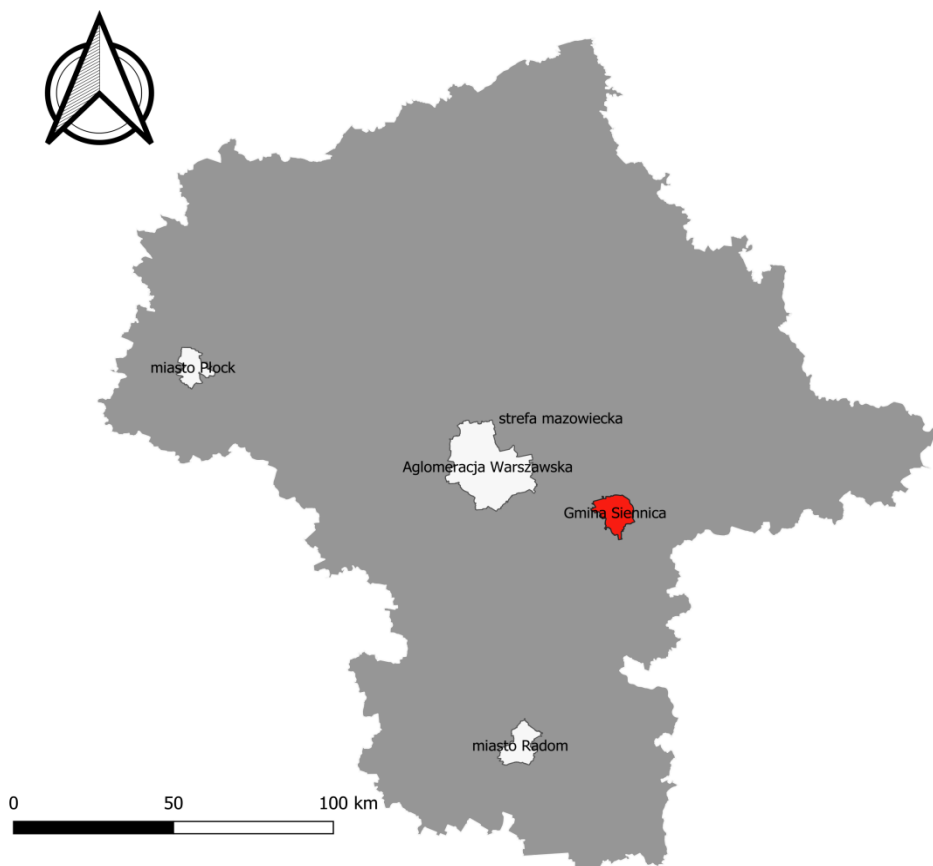
¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siennica

2019. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym województwo podzielone zostało na następujące strefy (rysunek 1):

- Aglomeracja Warszawska
- Miasto Płock
- Miasto Radom
- Strefa mazowiecka

Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie mazowieckim prowadzone są w 4 strefach. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się tylko strefę mazowiecką². Gmina Siennica należy do strefy mazowieckiej (rysunek 1).



Rysunek 1. Podział województwa mazowieckiego na strefy

Źródło: opracowanie własne

² Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019, GIOŚ

System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- dwutlenku azotu NO₂,
- tlenku węgla CO,
- benzenu C₆H₆,
- ozonu - O₃,
- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu Pb w pyle PM₁₀,
- arsenu As w pyle PM₁₀,
- kadmu Cd w pyle PM₁₀,
- niklu Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO₂,
- tlenków azotu NO_x,
- ozonu O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka

i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas³:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019 r.

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	O ₃
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A

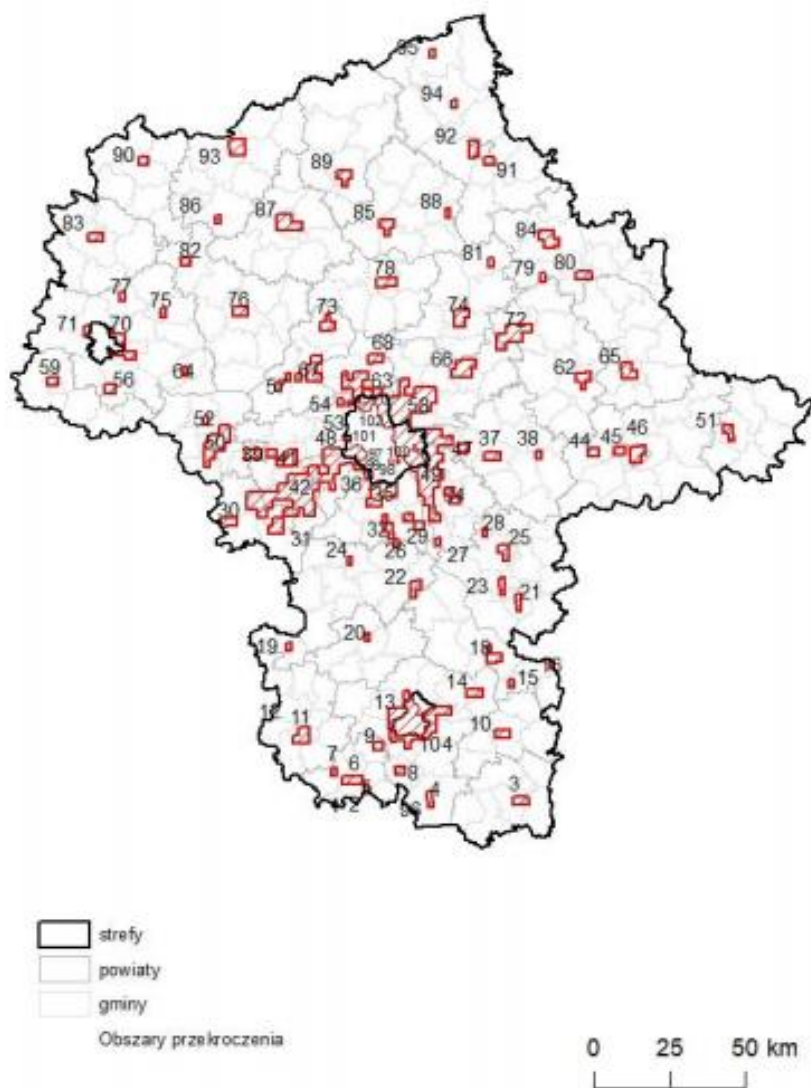
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019 r.

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała następujące przekroczenia:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM10 (24h), poziomu docelowego BaP (rok) (tabela 1).

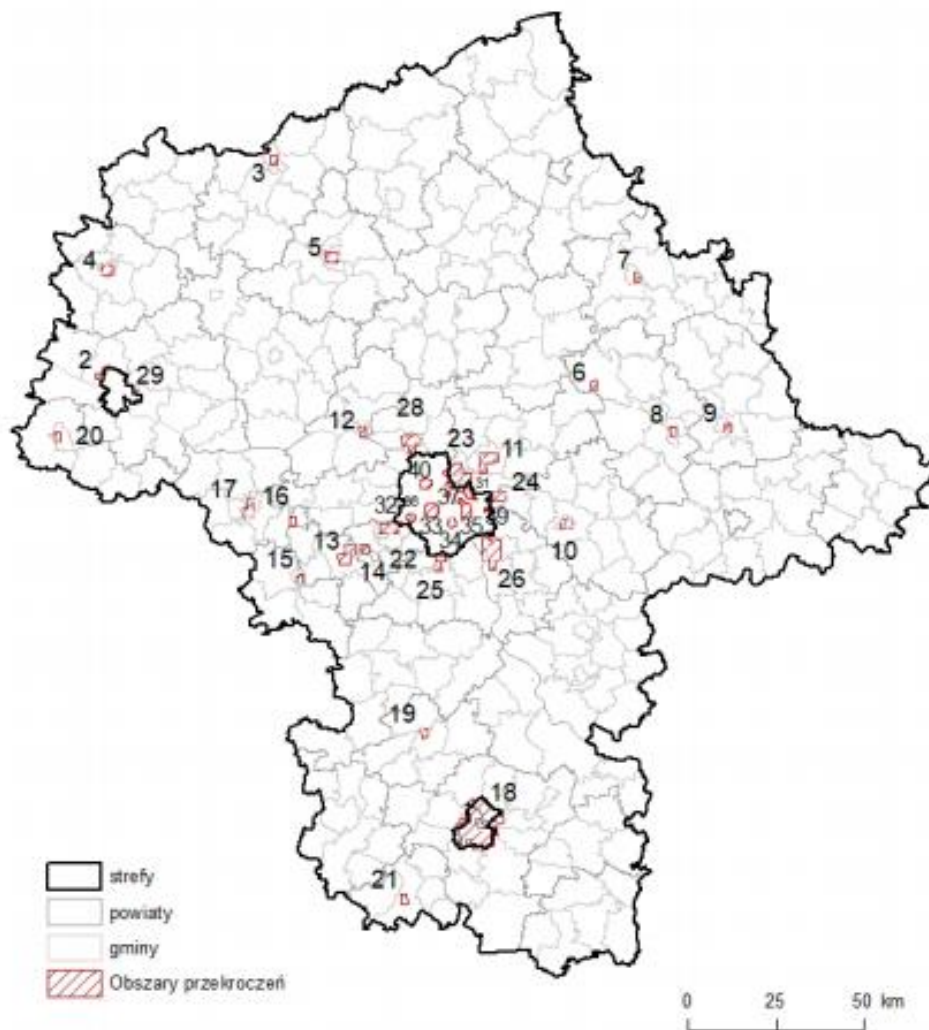
³ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Wielkości stężeń benzo(a)pirenu były wysokie w sezonie grzewczym, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Problem przekroczeń poziomów B(a)P w powietrzu potęguje proceder nielegalnego spalania odpadów komunalnych w paleniskach domowych.



Rysunek 2. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie mazowieckim

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019 r.



Rysunek 3. Obszary przekroczeń średniej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie mazowiecki

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2019 r.

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

Na terenie gminy dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny).

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Przez teren gminy Siennica przebiega droga wojewódzka nr 802 – Mińsk Mazowiecki – Seroczyn. Zewnętrzne powiązania komunikacyjne gminy realizują w/w drogi oraz drogi powiatowe i gminne.

Komunikacja kolejowa prowadzi ruch towarowy tranzytowy po przebiegającej jednotorowej linii obwodowej Pilawa–Tłuszcz. Dla mieszkańców gminy ważną funkcję pełnią stacje kolejowe zlokalizowane poza jej granicami: w Mińsku Mazowieckim oraz w mniejszym stopniu, ze względu na niską jakość dróg dojazdowych, w Cegłowie, Mieni i Barczącej⁴.

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych.

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica do roku 2020

Gmina Siennica posiada gminne instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii. Jest to pompa ciepła w Przedszkolu Gminnym w Siennicy o mocy 0,045 MW oraz pompa ciepła w SPOZ w Siennicy o mocy 0,045 MW.

9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długootrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie gminy Siennica jest przede wszystkim transport drogowy.

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

W 2018 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał monitoring hałasu drogowego i kolejowego zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane w 3 miejscowościach, tj.: Gąbin (6 punktów), Płońsk (5) oraz Myszyniec (5).

Analiza pomiarów wykazała, że w większości badanych punktów wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Tylko w dwóch punktach pomiarowych stwierdzono prawidłowe warunki akustyczne, w dwóch wartości dopuszczalne były wyższe tylko w porze nocy, a w czterech tylko w dzień. Natomiast w ośmiu punktach przekroczenia dotyczyły pory dnia i nocy⁶.

Na terenie gminy Siennica nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

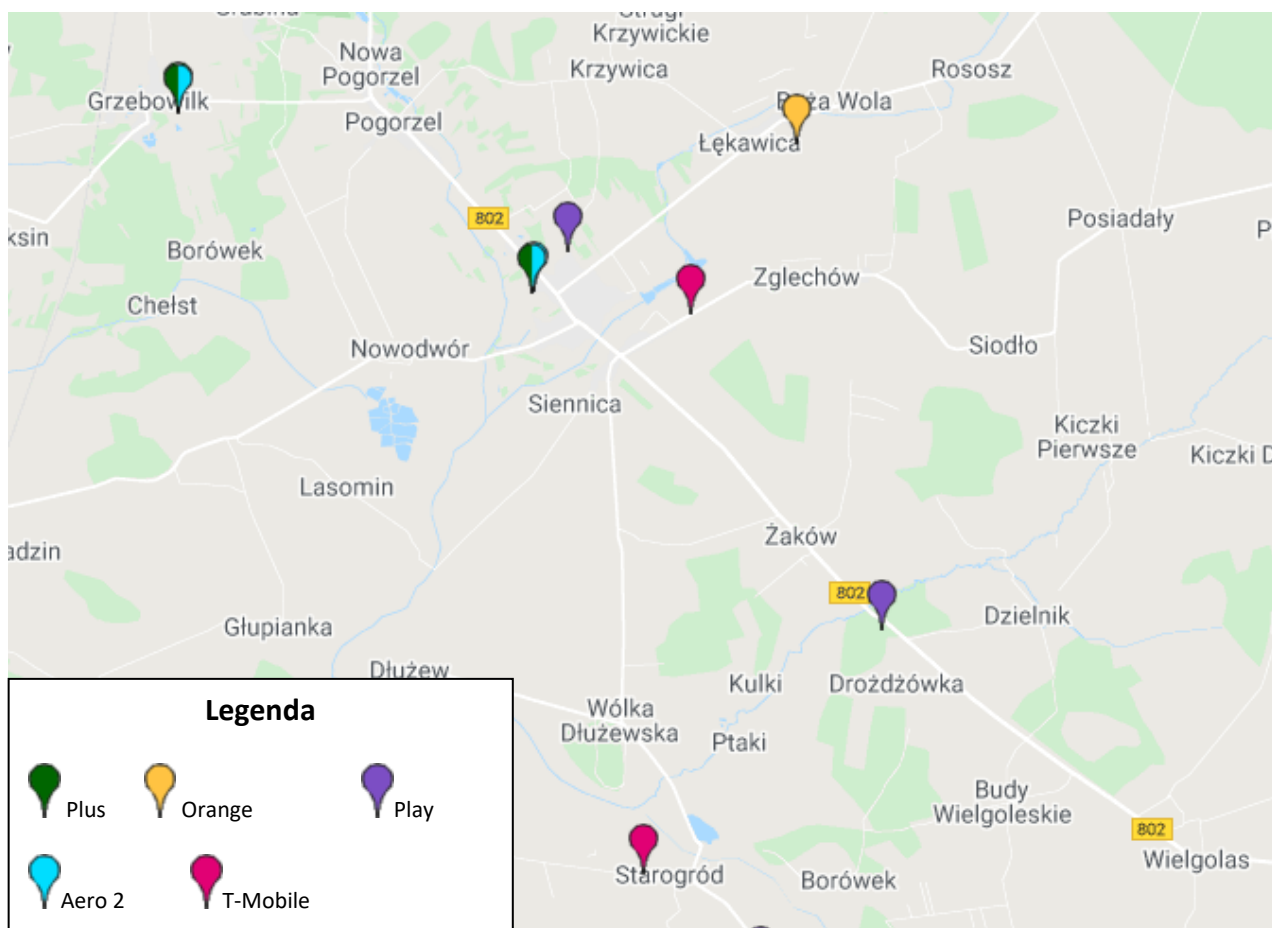
Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

⁶ Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2018, GIOŚ

- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Ich lokalizacje w na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 4.



Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej w gminie Siennica

Źródło: www.beta.btsearch.pl [dostęp z dnia 11.12.2020]

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

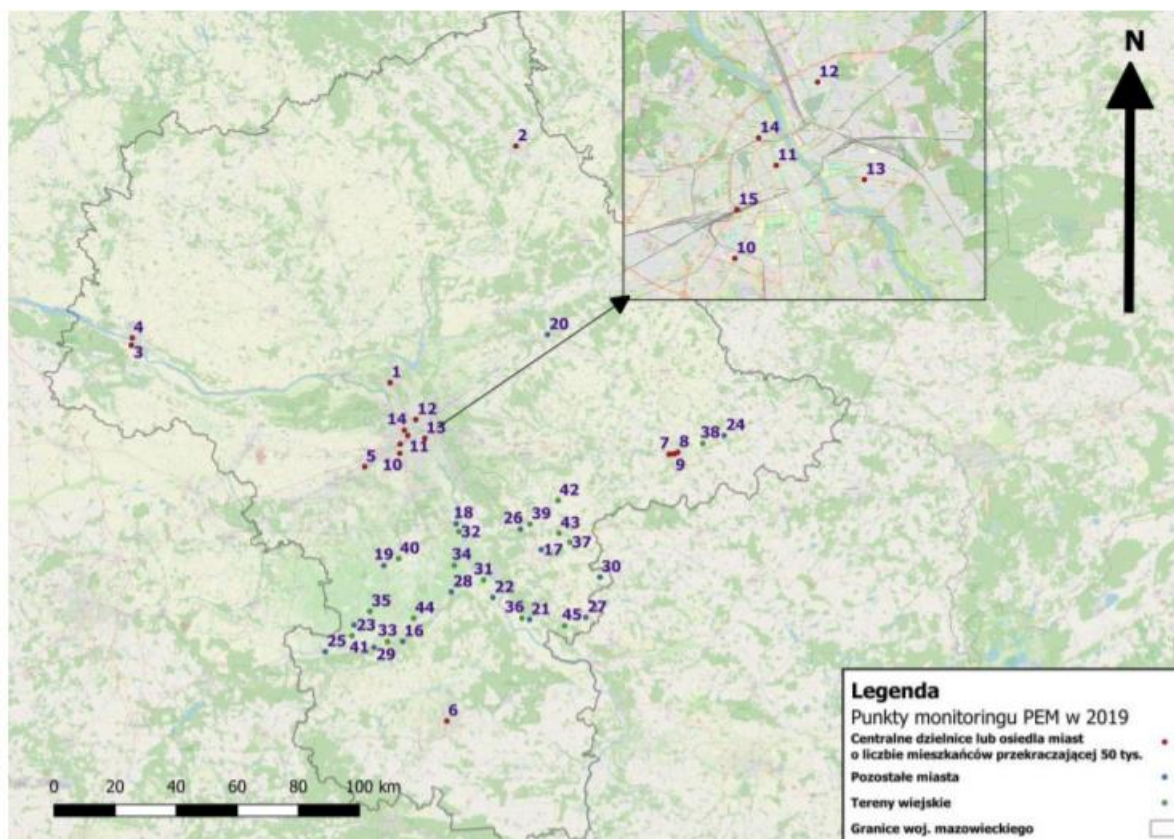
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Na terenie gminy znajduje się napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV relacji Mińsk Mazowiecki – Piława – Garwolin oraz system sieci elektroenergetycznych średniego napięcia 15kV oraz niskiego napięcia⁷.

Na terenie woj. mazowieckiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Pomiary prowadzone są w 3 letnich cyklach badawczych. W każdym roku wykonuje się pomiary w 45 punktach pomiarowych, z czego na każdą kategorię terenów przypada 15 punktów.

⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siennica



Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. mazowieckiego w 2019 r.

Źródło: GIOŚ

Wyniki pomiarów PEM wykonane w 2019 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,03 V/m zarejestrowano w Warszawie na skrzyżowaniu ulicy Ostrobramskiej i Międzyborskiej. Wielkość ta stanowiła 29% wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich wyników pomiarów uzyskanych w 2019 r. na terenie województwa mazowieckiego wyniosła:

- 0,82 V/m - Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- 0,27 V/m – pozostałe miasta,
- 0,17 V/m – tereny wiejskie.

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy.

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Obszar gminy Siennica znajduje się w dorzeczu rzeki Świder, prawego dopływu Wisły. Rzeka przepływa przez obszar gminy na kilkukilometrowym odcinku we wsi Starogród, Nowy Starogród i Dłużew. W górnym biegu, począwszy od Dłużewa i dalej w kierunku gminy Latowicz jest uregulowana, co znacznie ogranicza jej wartości przyrodniczo krajobrazowe i zdolność do samooczyszczania. Koryto rzeki położone na zachód od Dłużewa jest nieuregulowane, zachowało swój pierwotny charakter z licznymi meandrami włącznie. Dolina od tego miejsca jest objęta ochroną rezerwatową oraz obszarem Natura 2000. Najważniejszymi dopływami Świdra są Piaseczna, do której spływają wody z południowo-wschodniej części gminy oraz Sienniczka zasilana wodami z większości pozostałego obszaru gminy⁸. Największe zbiorniki wodne to stawy w Siennicy, Nowodworze i Lasominie o ogólnej powierzchni 68,5 ha będące własnością Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Siedlach. Inne zbiorniki wodne to stawy będące prywatną własnością położone w Starogrodzie, Borówku, Dzielniku, Ptakach⁹.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie jest od 1 stycznia 2018 roku głównym podmiotem odpowiedzialnym za krajową gospodarkę wodną. Wody Polskie działają na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tj. Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.) oraz statutu nadanego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2506) w sprawie nadania statutu Państwowemu Gospodarstwu Wodnemu Wody Polskie. Wody Polskie są państwową osobą prawną (art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych tj. Dz.U. 2019. poz. 869 z późn. zm.) w skład której wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie;
- Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu;
- 50 zarządów zlewni;

⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siennica

⁹ <https://www.siennica.samorzad.pl/>

- 330 nadzorów wodnych.

Gmina Siennica podlega pod RZGW w Warszawie, Zarząd Zlewni w Warszawie i Nadzór Wodny w Mińsku Mazowieckim.

9.4.2 Wody podziemne

Podstawowy poziom wodonośny na terenie gminy Siennica, znajduje się w utworach czwartorzędowych na głębokości 40-60 m. Jego eksploatacja jest głównym źródłem wody dla lokalnych wodociągów. Wg PIG odnawialność wód podziemnych szacowana jest na poziomie 50-100 m³/dobę/km² dla wód w utworach czwartorzędowych i około 5 m³/dobę/km² w utworach trzeciorzędowych. Średni wieloletni odpływ podziemny szacuje się na niskim poziomie i wynosi około 40-90 mm rocznie⁸.

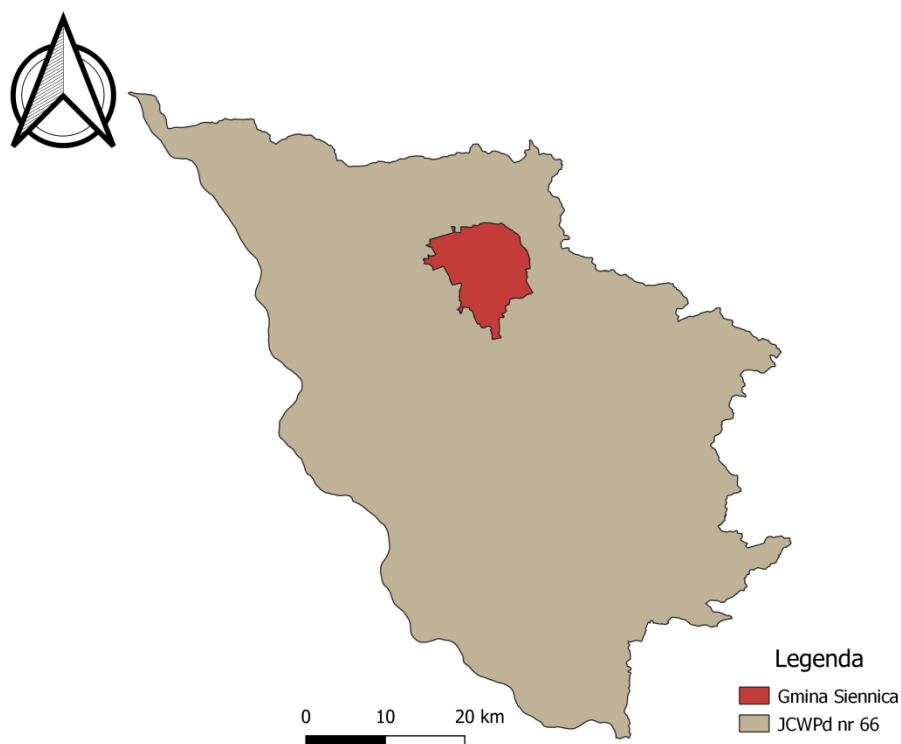
Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Siennica znajduje się w obrębie jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych i jest to JCWPd nr 66¹⁰.

Tabela 3. Charakterystyka JCWPd nr 66

		JCWPd 66
Powierzchnia (km ²)		3 231,2
Region Wodny		Środkowej Wisły
Liczba pięter wodonośnych		2
Zasoby wód podziemnych	(m ³ /d)	356 950
	%	13,6

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna

¹⁰ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Rysunek 6. Położenie gminy Siennica na tle JCWPd

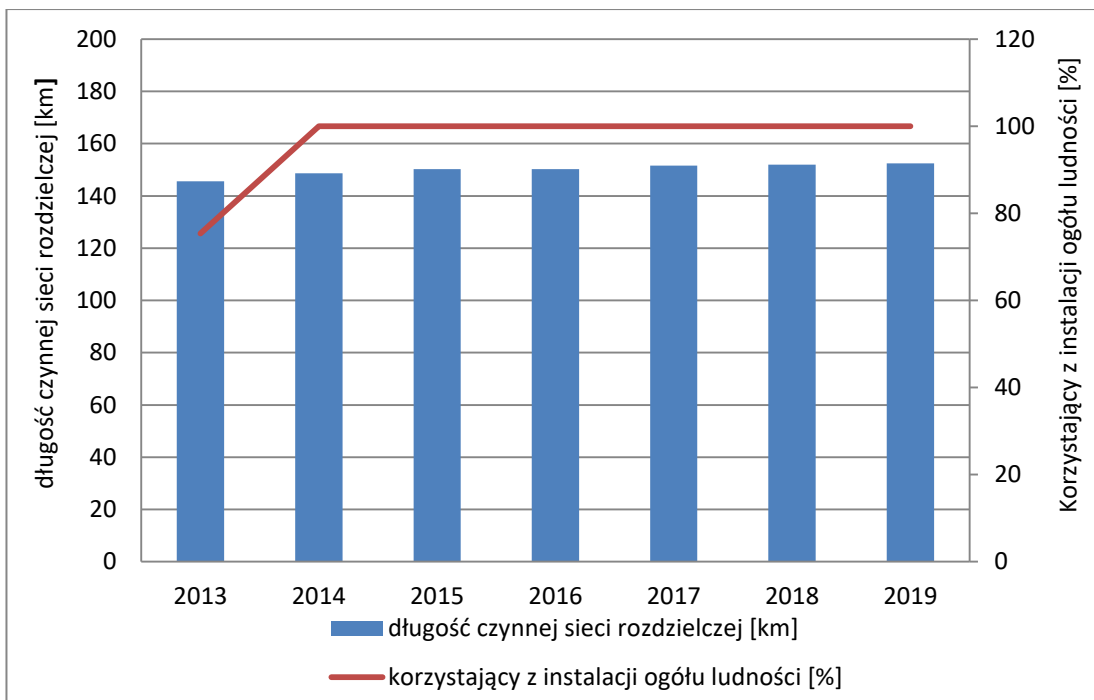
Źródło: opracowanie własne

9.5 Gospodarka wodno - ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Siennica wynosi 152,4 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2019 r. wyniósł 100%¹¹. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 1.

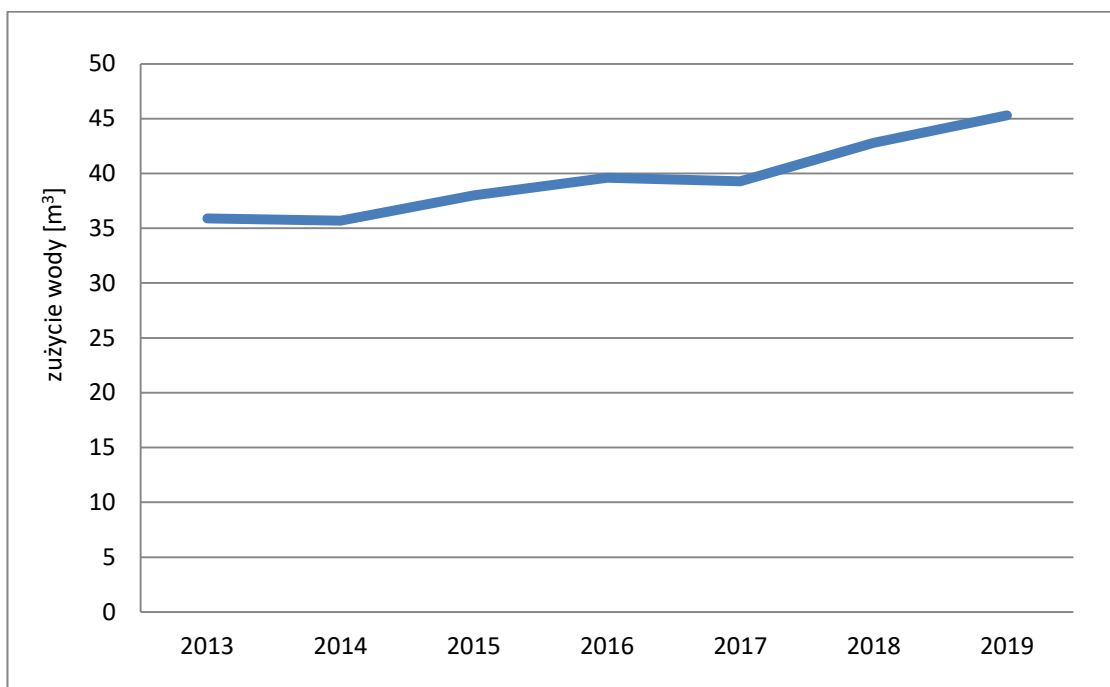
¹¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



Wykres 1. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Siennica w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2019 r. na terenie gminy zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 45,3 m³. Na przestrzeni ostatnich lat zaobserwowano niewielki wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy (wykres 2).



Wykres 2. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Siennica w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Charakterystyka sieci wodociągowej w gminie Siennica została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 4. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Siennica

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja (2019r.)
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	152,4
2.	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	137,5
3.	Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 334
4.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7477
5.	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam ³	339,7
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	45,3

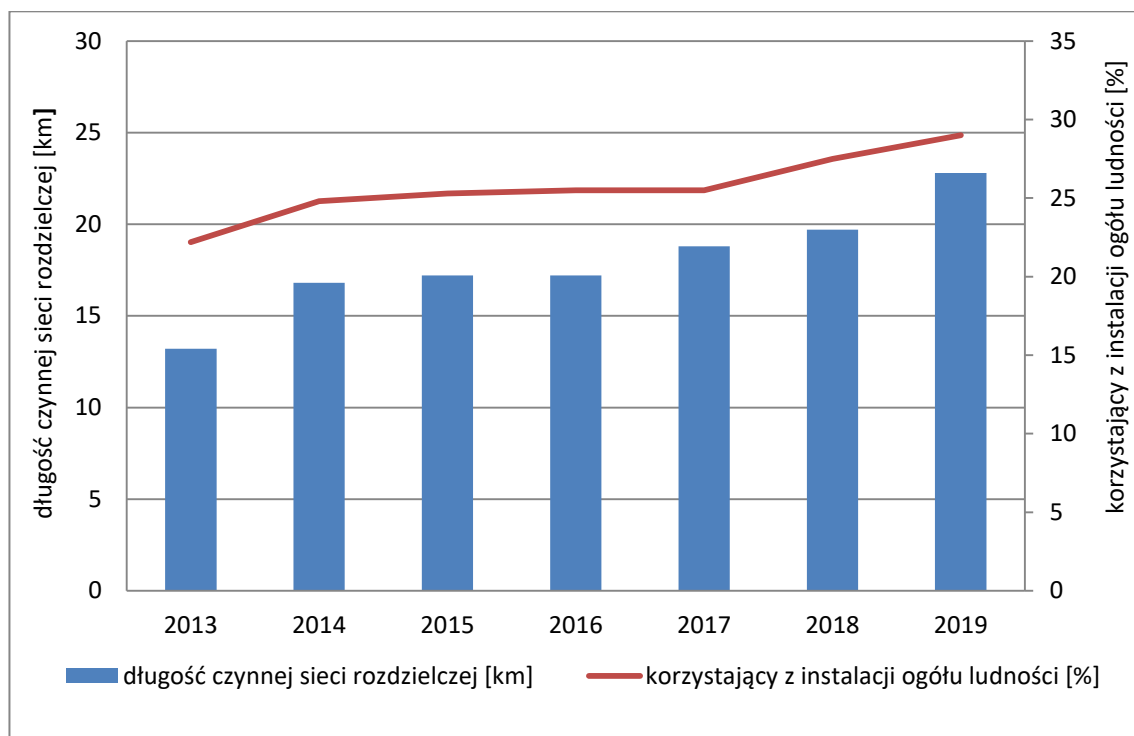
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Siennica posiada pozwolenie wodnoprawne na:

- pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego na działce oznaczonej w ewidencji gruntów obrębów Nowy Zglechów numerem 194/1 w ilości:
 - $Q_{\max h} = 32,9 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - $Q_{\text{śrd}} = 158,1 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\max r} = 115\,413 \text{ m}^3/\text{rok}$,
- pobór wód podziemnych ze studni nr 1 (podstawowej) zlokalizowanej na działce oznaczonej w ewidencji gruntów obrębów Siennica numerem 98/1 i studni nr 2 (awaryjnej) zlokalizowanej na działce oznaczonej w ewidencji gruntów obrębów Siennica numerem 471/1.

9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 22,8 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w 2019r. wyniósł 29,0%¹² (wykres 3).



Wykres 3. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Siennica w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 5. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Siennica

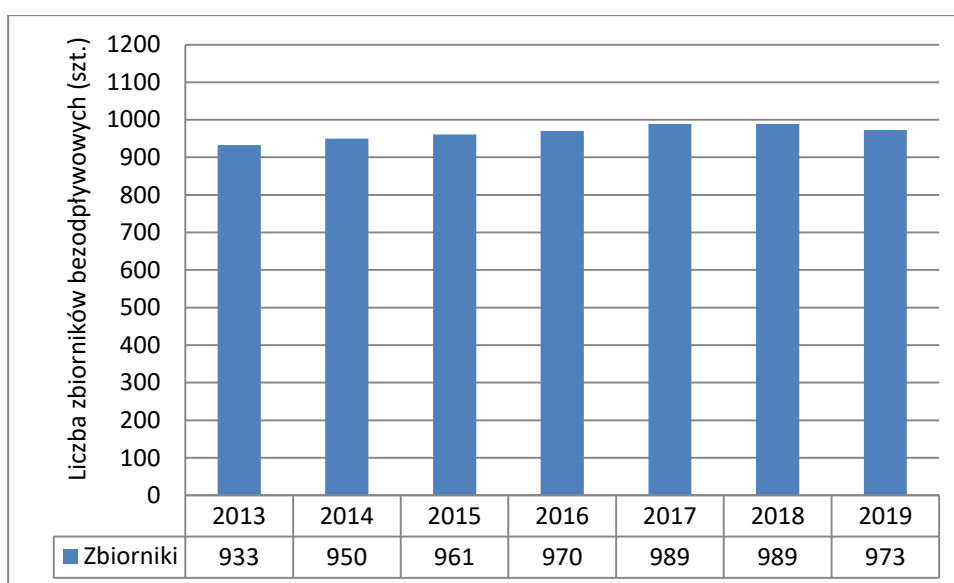
Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja (2019r.)
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	22,8
2.	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	20,6
3.	Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	556
4.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2168

¹² Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja (2019r.)
5.	Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	103,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

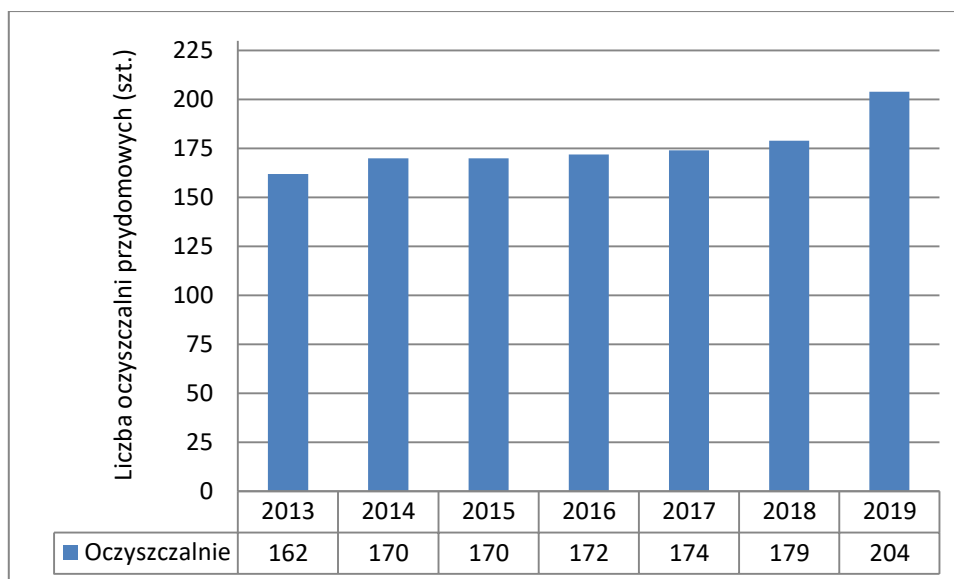
Ponadto wiele podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 973 szt. Liczbę zbiorników bezodpływowych w gminie Siennica na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.



Wykres 4. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Siennica w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. Z roku na rok coraz więcej mieszkańców gminy korzysta z takiego rozwiązania. Liczbę przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Siennica na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.



Wykres 5. Liczba przydomowych oczyszczalni na terenie gminy Siennica w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W Siennicy zlokalizowana jest gminna oczyszczalnia ścieków komunalnych, która zbiera ścieki z sieci kanalizacyjnej obejmującej wieś gminną oraz przyjmuje odpady ciekłe dowożone ze zbiorników indywidualnych.

Gmina posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków komunalnych, w maksymalnej ilości 620 m³/d (RLM=4750), wylotem kanalizacyjnym do rowu bez nazwy mającego ujście do rzeki Sienniczki o parametrach nieprzekraczających wartości:

- zawiesina ogólna - 35,0 mg/l,
- BZT₅ - 25,0 mg O₂/l,
- CHZT_{cr} - 125,0 mg O₂/l,

oraz ścieków (przemysłowych) będących odciekami zawierającymi substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego z gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, w ilości Q_{maxh} = 25m³/h, Q_{śrd} = 25 m³/d, Q_{maxśr} = 3000 m³/rok, w których wartości wskaźników zanieczyszczeń nie przekroczą:

- ołów (Pb) – 2 mg/l,
- kadm (Cd) – 0,4 mg/l,
- miedź (Cu) – 0,5 mg/l,
- cynk (Zn) – 2 mg/l,
- chrom (VI) – 0,1 mg/l,
- rtęć (Hg) – 0,06 mg/l,
- ogólny węgiel organiczny (OWO) – 30 mg/l.

Ponadto Gmina Siennica posiada pozwolenie wodnoprawne na:

- wprowadzanie ze Stacji Uzdatniania Wody w Nowym Zglechowie ścieków, tj. wód popłucznych w ilości $Q_{\max d} = 6,4 \text{ m}^3/\text{d}$ do rzeki Sienniczki istniejącym wylotem, po uprzednim podczyszczeniu w taki sposób, aby w odpływie do wód najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń nie przekraczały dla zawiesiny ogólnej 35 mg/l i żelaza ogólnego 10 mg/l,
- wprowadzenie ze Stacji Uzdatniania Wody w Siennicy ścieków tj. wód popłucznych z płukania złóż filtracyjnych trzech odżelaziaczy i dwóch odmanganiaczy wylotem kanalizacyjnym do roku melioracyjnego mającego ujście do rzeki Sienniczki.

9.5.3 Sieć gazowa

W gminie Siennica w 2019 r. długość czynnej sieci ogółem wyniosła 5,4 km (przesyłowej 0,4 km, a rozdzielczej 5 km)¹³. Szczegółową charakterystykę sieci gazowej na terenie gminy Siennica przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Siennica

Lp.	Parametr	Jednostka	Obecna sytuacja (2019r.)
1.	Długość czynnej sieci gazowej ogółem	km	5,4
2.	Długość czynnej sieci przesyłowej	km	0,4
3.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	5,0
4.	Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych	szt.	44
5.	Liczba gospodarstw domowych korzystająca z sieci gazowej	szt.	95
6.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci gazowej	osoba	332
7.	Zużycie gazu	MWh	1561,9

¹³ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

9.5.4 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo Wodne*.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 7. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

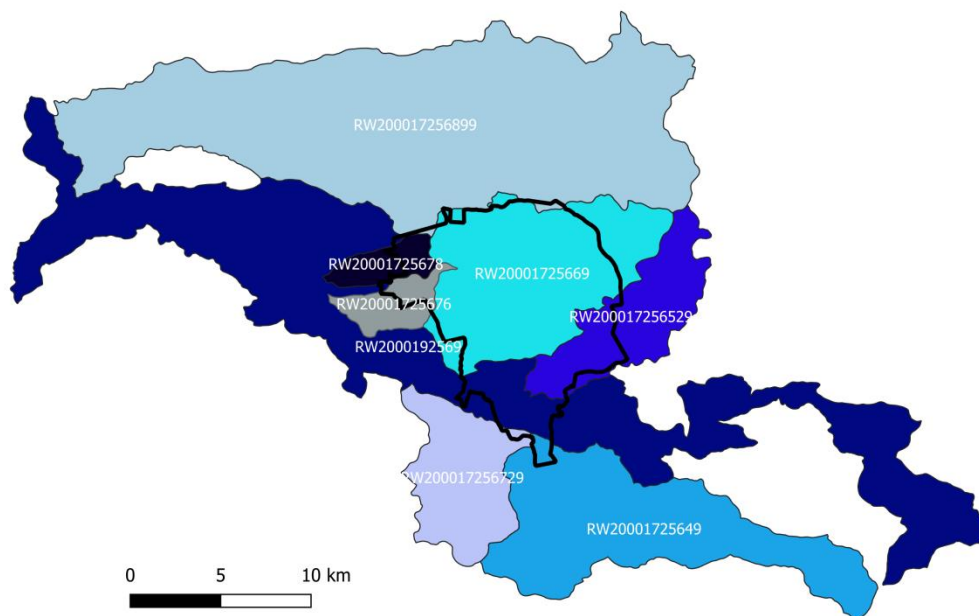
Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Siennica leży w granicach 8 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (Rysunek 7), są to:

- RW200017256529
- RW20001725649
- RW200017256729
- RW20001725669
- RW20001725678
- RW2000192569

- RW20001725676
- RW200017256899



Rysunek 7. Granice JCWP na tle gminy Siennica

Źródło: opracowanie własne

Ocena stanu wód za 2018 rok została wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187). Uzyskane, na podstawie prowadzonego w 2018 roku monitoringu, wyniki badań pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz na oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych¹⁴.

Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych przedstawiono w tabeli poniżej. Wyniki były dostępne tylko dla RW20001725669 (Sienniczka) oraz RW2000192569 (Świder od Świdra Wschodniego do ujścia).

¹⁴ Ocena stanu JCWP rzecznych na obszarze województw za 2018 r.

Tabela 8 Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Siennica

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Sienniczka	RW20001725669	Sienniczka – Głupianka	3	2	>2	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
Świder od Świdra Wschodniego do ujścia	RW2000192569	Świder - Dębinka, uj. do Wisły	3	2	>2	Umiarkowany stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie Oceny stanu JCWP rzecznych na obszarze województw za 2018 r.

9.5.5 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. nr 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

W 2017 r. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 28 punktach województwa mazowieckiego, należących do sieci krajowej. Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 8 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu. PIG pobrał próby i wykonał oznaczenia 41 normowanych wskaźników fizykochemicznych, w tym dla 15 wskaźników, dla których niedopuszczalne jest przekroczenie wartości granicznych (z indeksem „H”). Ponadto

dokonał analizy zawartości 55 substancji organicznych w 5 wytypowanych punktach województwa.

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie gminy Siennica. Do wód II klasy jakości zaliczono 13 ujęć stanowiących (46,4%) ogółu badanych punktów, do III klasy jakości 12 ujęć (42,9%), do IV klasy zaliczono 2 ujęcia (7,1%), a w V klasie znalazło się 1 ujęcie (3,6%). Łącznie dobry stan chemiczny stwierdzono w 25 ujęciach (89,3%), a słaby stan chemiczny w 3 ujęciach (10,7%) na 28 przebadanych¹⁵.

Tabela 9. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2017 r.

JCWPd	Liczba punktów ogółem	Liczba punktów w II klasie	Liczba punktów w III klasie	Liczba punktów w IV klasie	Liczba punktów w V klasie	Wskaźniki decydujące o IV/V klasie punktu (nr punktu)
47	4	1	2		1	NO ₃ ^H (1856)
48	1	1				
49	10	6	3	1		NO ₃ ^H (1470)
50	3	2	1			
55	3	1	2			
64	1		1			
65	1			1		As ^H (1656)
86	5	2	3			
Razem	28	13	12	2	1	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Monitoringu jakości wód podziemnych w Województwie Mazowieckim w 2017 rok

9.6 Zasoby geologiczne

W podłożu gminy Siennica dominują neoplejstoceny gliny zwałowe, ich eluwia piaszczyste i piaski z głazami, powstałe w wyniku akumulacji lodowcowej w trakcie stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. Znaczną powierzchnię pokrywają piaski, żwiry, głazy i gliny zwałowe wykształcone w strefie akumulacji czołolodowcowej stadiału mazowiecko-podlaskiego. W południowej części Gminy pojawiają się także piaski i żwiry akumulacji rzeczolodowcowej. Wyspowo występują głazy, żwiry, piaski i gliny zwałowe akumulacji czołolodowcowej.

¹⁵ Monitoringu jakości wód podziemnych w Województwie Mazowieckim w 2017 roku

W dolinach rzek dominują holocenijskie mady, ropy i piaski ze żwirami akumulacji rzecznej. Największy obszar zajmują grunty z podłożem zbudowanym z piasków gliniastych lekkich. W rejonach wsi Borówek, Grzebowilk, Świętochy i wzdłuż północnej granicy gminy dominują piaski luźne. W dolinach mniejszych cieków i obniżeniach terenu powszechne są piaski słabo gliniaste¹⁶

W Gminie Siennica występują złoża kopalin. Poniżej przedstawiono udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne.

Tabela 10. Złoża kopalin na terenie gminy Siennica

Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
1.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	R	Grzebowilk
2.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	Grzebowilk
3.	Piaski i żwiry	R	Stara Siennica I
4.	Piaski i żwiry	R	Stara Siennica II
5.	Piaski i żwiry	Z	Stara Siennica III
6.	Piaski i żwiry	R	Kulki
7.	Piaski i żwiry	Z	Kulki I
8.	Piaski i żwiry	E	Kulki II
9.	Piaski i żwiry	R	Nowy Starogród
10.	Piaski i żwiry	Z	Wojciechówka I
11.	Piaski i żwiry	P	Mikanów - Julianów
12.	Piaski i żwiry	T	Siodło
13.	Piaski i żwiry	Z	Siennica
14.	Piaski i żwiry	Z	Siennica I
15.	Piaski i żwiry	R	Siennica II
16.	Piaski i żwiry	R	Wólka Wiciejowska I
17.	Piaski i żwiry	R	Ptaki
18.	Piaski i żwiry	Z	Stara Wieś

¹⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siennica

Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
19.	Piaski i żwiry	Z	Majdan
20.	Piaski i żwiry	Z	Starogród
21.	Piaski i żwiry	R	Starogród II
22.	Piaski i żwiry	Z	Starogród III
23.	Piaski i żwiry	Z	Starogród V
24.	Piaski i żwiry	R	Julianów

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają: E – złoża eksploatowane, Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane, R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo, P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie.

9.7 Gleby

Na terenie Gminy występują gleby słabo i średnio urodzajne. Gleby klasy III stanowią zaledwie 26% powierzchni użytków rolnych. Gleby klasy IV nie stanowią jednolitego kompleksu, lecz występują przemiennie z glebami słabej jakości. W wyniku dominacji w podłożu utworów piaszczystych oraz oddziaływania czynników klimatycznych i siedliskowych, najszerszym występującym typem genetycznym gleb są gleby pseudobielicowe, zwane też płowymi. Powstają one pod lasami liściastymi lub mieszаныmi, w strefie klimatu umiarkowanego na utworach dość głęboko odpornych. Dominacja tego typu jest jednym z głównych czynników warunkujących niski odczyn pH rejestrowany na obszarze Gminy. Licznie występują też gleby brunatne właściwe i brunatne wylugowane kwaśne. Skatą macierzystą dla tego typu są utwory o wyższej zawartości węgla wapnia, przez to gleby te są bardziej żyzne i odporne na zakwaszenie od pseudobielicowych, ale znaczna ich część uległa już wylugowaniu. W dolinach cieków powszechnie występują gleby murszowomineralne, mułowo-torfowe, a w dolinie Świdra gleby torfowe o miąższości od 1 do 4,5 m. W pasie terenów

ciągących się od Bożej Woli do Dłużewa stosunkowo licznie pojawiają się podłużne wystąpienia gleb czarnych o zróżnicowanej morfologii i genezie¹⁷.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Siennica funkcjonuje od 1 lipca 2013 r., zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1439). Na terenie jednostki odpady komunalne gromadzone i odbierane są w sposób selektywny w systemie workowym z uwzględnieniem następujących frakcji:

- papier i tektura,
- tworzywa sztuczne, metale,
- szkło,
- odpady biodegradowalne,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.
- popiół.

Częstotliwość odbioru odpadów wynosi raz lub dwa razy w miesiącu. Zużyte baterie i akumulatory należy wydzielić ze strumienia odpadów komunalnych

¹⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siennica

i przekazywać je do specjalistycznych pojemników znajdujących się w gminnym punkcie selektywnej zbiórki odpadów oraz budynku Urzędu Gminy.

Na terenie gminnego składowiska odpadów w Siennicy funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Mieszkańcy gminy Siennica w ramach ponoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą dostarczać do PSZOK-u niżej wymienione rodzaje odpadów:

- papier i tekturę,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- szkło,
- opakowania wielomateriałowe,
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- tekstylia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zużyte opony od samochodów osobowych,
- chemikalia.

Zgodnie z danymi GUS w 2019 r., łącznie z gminy Siennica zebrano 1 014,73 t odpadów komunalnych z czego 366,23 ton stanowiły odpady zebrane selektywnie (36,1%), a 648,5 t (63,9%) stanowiły zmieszane odpady (tabela 11).

Tabela 11. Odpady zebrane selektywnie z terenu gminy Siennica w 2019 r.

Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku		
ogółem		
		2019 r.
ogółem	t	366,23
z gospodarstw domowych	t	366,23
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
papier i tektura		
ogółem	t	170,67

Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku		
z gospodarstw domowych	t	170,67
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
szkło		
ogółem	t	95,76
z gospodarstw domowych	t	95,76
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
tworzywa sztuczne		
ogółem	t	81,33
z gospodarstw domowych	t	81,33
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
metale		
ogółem	t	2,96
z gospodarstw domowych	t	2,96
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem		
ogółem	t	12,11
z gospodarstw domowych	t	12,11
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00
zmieszane odpady opakowaniowe		
ogółem	t	3,40
z gospodarstw domowych	t	3,40
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne		
ogółem	t	6,55
z gospodarstw domowych	t	6,55
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS 2019

Należy podkreślić, iż 100% mieszkańców gminy w roku 2020 roku zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych.

Gmina Siennica realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy”, współpracując z WFOŚiGW. W 2020 roku z terenu gminy usunięto 117,99 Mg wyrobów azbestowych. Gmina planuje również usuwanie azbestu w kolejnych latach.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Siennica podlegają pod Nadleśnictwo Mińsk i zajmują 1 787,88 ha co stanowi 16,1% całkowitej powierzchni gminy¹⁸.

Tabela 12. Struktura lasów na terenie gminy Siennica w 2019 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	1 787,88
Lasy publiczne ogółem		221,88
Lasy publiczne skarbu państwa		221,88
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		199,81
Lasy prywatne ogółem		1 566

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019

Struktura gatunkowa lasów Nadleśnictwa Mińsk jest typowa dla lasów środkowej Polski, z dominującą sosną (64%) oraz 3 gatunkami, jakim jest dąb, brzoza i olsza. Pozostałe gatunki zajmują 5% powierzchni. Łącznie stwierdzono 22 gatunki drzew tworzących drzewostany. Drzewostany jednogatunkowe stanowią 41% wszystkich drzewostanów, udział stopniowo maleje wraz ze wzrostem ilości gatunków w drzewostanie, drzewostany cztero- i więcej gatunkowe stanowią 11%¹⁹.

9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

9.9.1.1 Rezerваты Przyrody

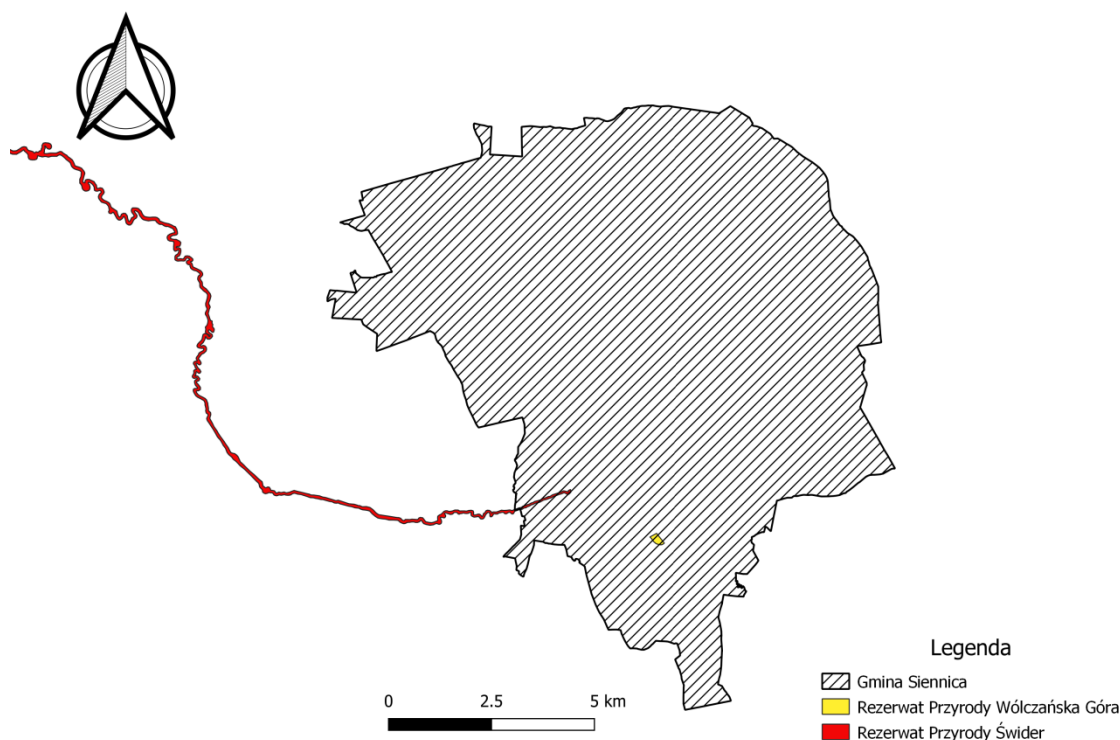
Rezerwat "Wólczańska Góra" – Został utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 5 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 9 kwietnia 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Wólczańska Góra". Celem ochrony rezerwatu jest

¹⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

¹⁹ <https://minsk.warszawa.lasy.gov.pl/> (dostęp z dnia 20.11.2020 r.)

zachowanie ozu - rzadko spotykanej formy morfologicznej. Położenie rezerwatu „Wólczańska Góra” na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 8.

Rezerwat "Świder" - Został utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1978 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego charakteru rzek Świdra i Mieni tworzących liczne przełomy, zakola i wodospady oraz nadbrzeżnej roślinności i bogatej fauny wodnej i nawodnej. Położenie rezerwatu „Świder: na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 8.



Rysunek 8. Położenie rezerwatów przyrody na terenie gminy Siennica

Źródło: opracowanie własne

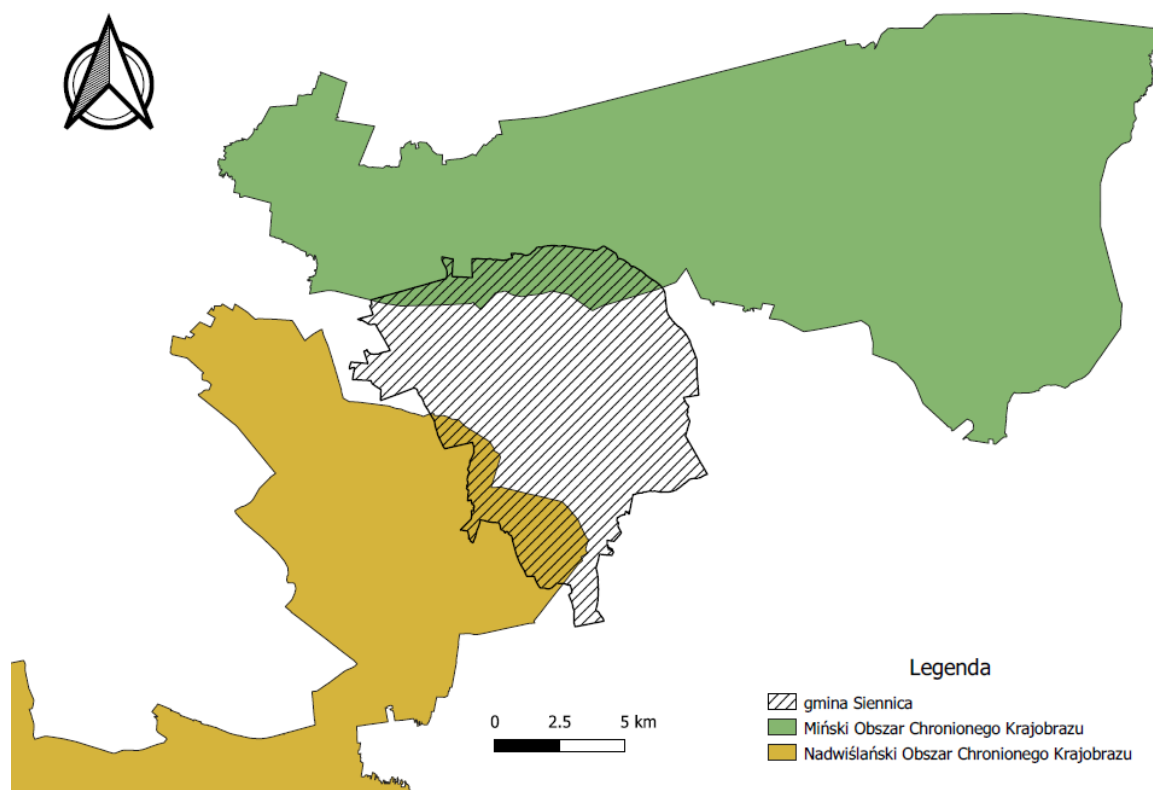
9.9.1.2 Obszary Chronionego Krajobrazu

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu - Został utworzony na podstawie Uchwały Nr XVII/99/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach z dnia 28 października 1986 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach,

wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar o całkowitej powierzchni 32112,19 ha położony jest na terenie powiatów mińskiego i siedleckiego w gminach: Cegłów, Dębe Wielkie, Jakubów, Kałuszyn, Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica, Kotuń²⁰. Miński Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Siennica zajmuje powierzchnię 1 456,84 ha²¹. Położenie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 9.

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu - Został utworzony na podstawie Uchwały Nr XVII/99/86 WRN w Siedlcach z dnia 28 października 1986 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Położenie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 9.



Rysunek 9. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Siennica

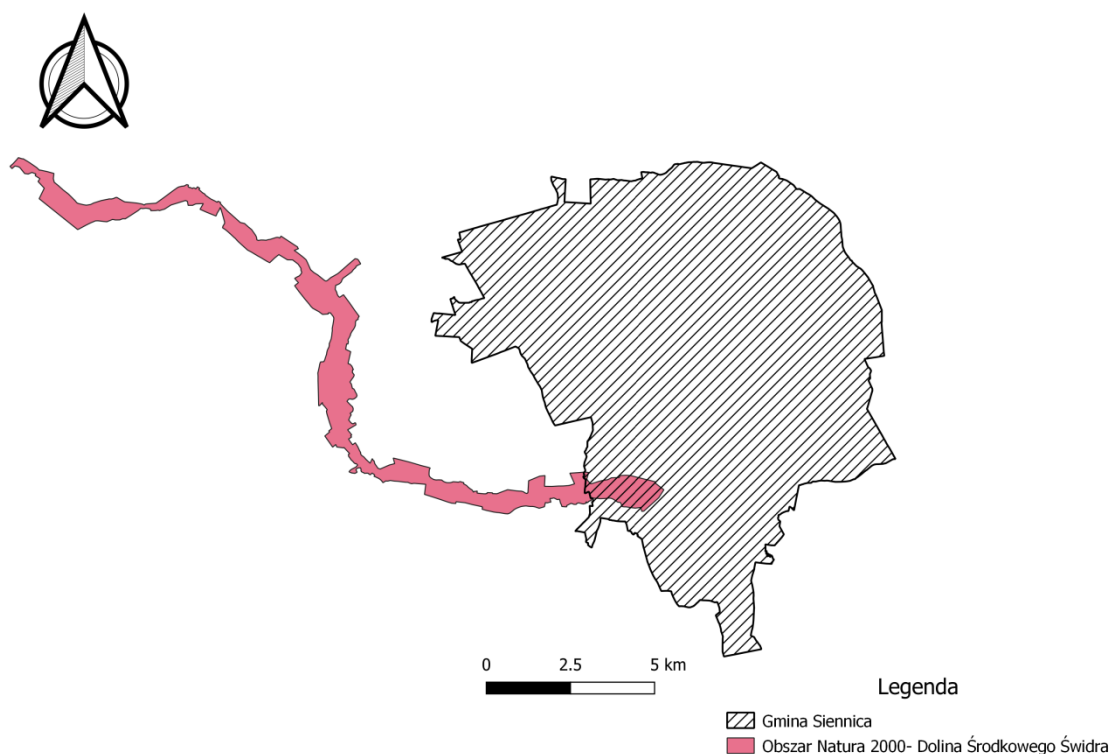
Źródło: opracowanie własne

²⁰ Uchwała nr 125/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 10 września 2019 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

²¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

9.9.1.3 Obszary Natura 2000

„Dolina Środkowego Świdra” - Został utworzony na podstawie Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Położenie Obszaru Natura 2000 na terenie gminy Siennica przedstawia rysunek 10.



Rysunek 10. Położenie obszarów siedliskowych Natura 2000 na terenie gminy Siennica

Źródło: opracowanie własne

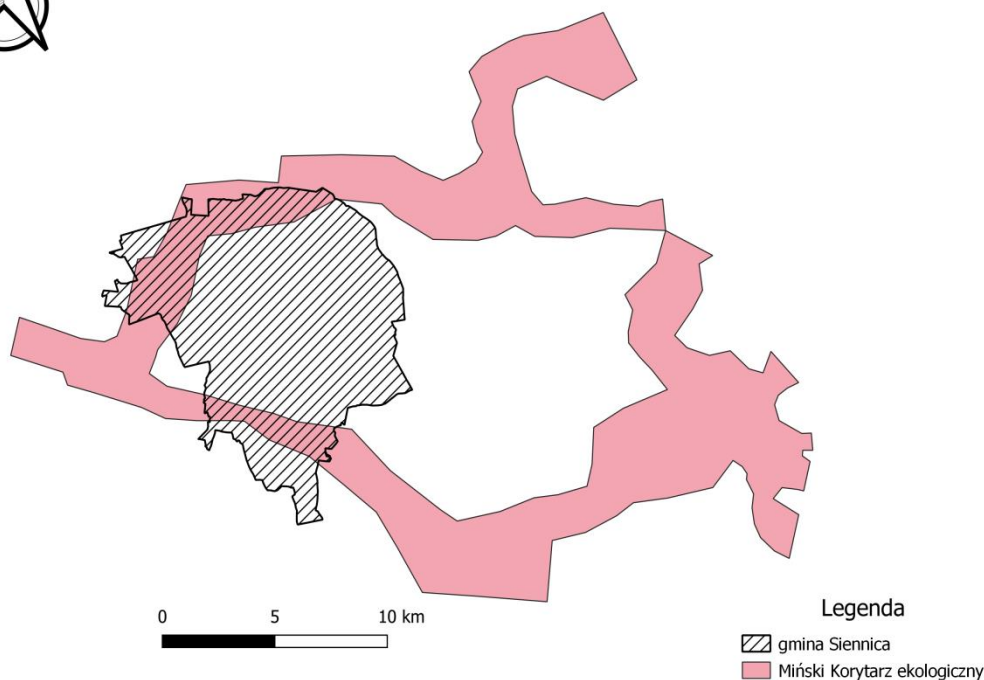
9.9.1.4 Pozostałe formy ochrony przyrody

Ponadto na terenie gminy Siennica znajduje się 1 korytarz ekologiczny (rysunek 11) oraz 18 pomników przyrody. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy przedstawia tabela poniżej²².

²² Centralny rejestr form ochrony przyrody (dostęp: 17.12.2020 r.)

Tabela 13. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Siennica

Lp.	Podtyp pomnika	Rodzaj	Miejscowość	Numer działki
1.	Grupa drzew	11 Kasztanowców zwyczajnych i 2 robinie akacjowe	Łękawica	260/3
2.	Drzewo	Dąb szypułkowy	Drożdżówka	78/2
3.	Drzewo	Lipa drobnolistna	Siennica	138
4.	Grupa drzew	2 Jesiony Wyniosłe	Nowodwór	325/2
5.	Drzewo	Kasztanowiec zwyczajny	Nowodwór	322/1
6.	Grupa drzew	2 Dęby szypułkowe	Nowodzielnik	192
7.	Drzewo	Sosna zwyczajna	Dzielnik	12/1
8.	Grupa drzew	3 Jesiony wyniosłe	Kąty	346
9.	Grupa drzew	4 Jesiony wyniosłe	Kąty	346
10.	Drzewo	Jesion wyniosły	Kąty	346
11.	Drzewo	Jesion wyniosły	Kąty	346
12.	Drzewo	Klon pospolity	Siennica	138
13.	Drzewo	Buk pospolity	Siennica	138
14.	Drzewo	Dąb szypułkowy	Zglechów	431
15.	Drzewo	Klon pospolity	Kulki	311
16.	Drzewo	Jesion wyniosły	Łękawica	468
17.	Drzewo	Brzoza brodawkowata	Zglechów	99
18.	Głaz narzutowy	Głaz narzutowy	Zglechów	99



Rysunek 11. Położenie gminy Siennica na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: opracowanie własne

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Siennica nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii²³. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

²³ Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2019, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji *Programu* są:

- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- brak środków finansowych na zadanie związane z ochroną środowiska.

11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Gmina Siennica znajduje w obszarze Natura 2000 na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.)*. Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w *Programie* na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody została przedstawiona w **tabeli 14** niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że analiza oddziaływań planowanych działań została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny

oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 14. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary Natura 2000, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu gminy.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy.
	Różnorodność biologiczna		Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej na terenie gminy, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace nie będą miały wpływu na rośliny i zwierzęta.
	Rośliny	Neutralne	
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	Zabytki nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralne	
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy budowy sieci kanalizacyjnej. Budowa infrastruktury pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury oraz rejestr wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Większa liczba mieszkańców będzie miała możliwość korzystania z sieci a mieszkańcy posiadający zbiorniki bezodpływowe będą podawani kontroli . Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej oraz kontroli i rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Budowa sieci kanalizacyjnej oraz stała kontrola ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci kanalizacyjnej związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Klimat	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Naturalne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu gminy.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
			znajdujących się w zasięgu gminy.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminy działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki		W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne		Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Monitoring oczyszczalni ścieków	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Odpowiedni nadzór, kontrola i weryfikacja ilości wytwarzanych ścieków oraz miejsca ich gromadzenia wpłynie pozytywnie na wszystkie aspekty środowiska przyrodniczego. W wyniku kontroli gospodarki ściekowej stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb. Mniejsza ilość wytwarzanych ścieków oraz odpowiednie ich przechowywanie
	Formy ochrony przyrody (bez		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Natury 2000)		doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych. Spowodują to lepsze warunki bytowania roślin i zwierząt.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
Odbiór i zagospodarowanie odpadów z oczyszczalni ścieków oraz monitoring oczyszczalni ścieków	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Odpowiedni nadzór, kontrola i weryfikacja ilości wytwarzanych ścieków oraz miejsca ich gromadzenia wpłynie pozytywnie na wszystkie aspekty środowiska przyrodniczego. W wyniku kontroli gospodarki ściekowej stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb. Mniejsza ilość wytwarzanych ścieków oraz odpowiednie ich przechowywanie doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych. Spowodują to lepsze warunki bytowania roślin i zwierząt.
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz monitoring składowiska odpadów	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Odpowiedni nadzór, kontrola i weryfikacja ilości wytwarzanych odpadów oraz miejsca ich gromadzenia wpłynie pozytywnie na wszystkie aspekty środowiska przyrodniczego. W wyniku kontroli gospodarki odpadowej stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta	Pośrednie	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Rośliny	pozytywne	
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
Monitoring składowiska odpadów	Krajobraz	Pośrednie pozytywne	Odpowiedni nadzór, kontrola i weryfikacja ilości wytwarzanych odpadów oraz miejsca ich gromadzenia wpłynie pozytywnie na wszystkie aspekty środowiska przyrodniczego. W wyniku kontroli gospodarki odpadowej stan środowiska ulegnie poprawie, szczególnie w zakresie stanu wód powierzchniowych i podziemnych, stanu sanitarnego powietrza oraz stanu gleb.
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Tabela 15. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	<p>Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku <i>o ochronie przyrody</i> (Dz.U. 2018 poz. 1614) zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększy się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Planowane inwestycje spójne są z planami zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu gminy.</p>
Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	<p>Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.</p>
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt</i> (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej roślin</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej grzybów</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. <i>o ochronie przyrody</i> (Dz.U. 2018 poz. 1614) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstąpienia od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić</p>

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	<p>rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>
Wodę	<p>Inwestycje w zakresie budowy wodociągu przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej i podniesienia standardu życia mieszkańców gminy. Realizacja zaplanowanych w Programie zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.</p>

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica
na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.
Powierzchnię ziemi	Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Zadania związane z budową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne infrastruktury wodno-kanalizacyjnej prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.
Krajobraz	Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO ₂ .
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury drogowej czy wodno-ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO₂ ze spalin w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

13. Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	15
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	15
Tabela 3.Charakterystyka JCWPd nr 66	25
Tabela 4.Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Siennica	28
Tabela 5.Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Siennica	29
Tabela 6.Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Siennica.....	32
Tabela 7.Stan ekologiczny jednolitych części wód	33
Tabela 8 Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położona jest gmina Siennica	37
Tabela 9.Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2017 r.	39
Tabela 10.Złoża kopalin na terenie gminy Siennica.....	40
Tabela 11.Odpady zebrane selektywnie z terenu gminy Siennica w 2019 r.	43
Tabela 12.Struktura lasów na terenie gminy Siennica w 2019 roku	45
Tabela 13.Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Siennica	49
Tabela 14. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko	53
Tabela 15. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	62

14. Spis rysunków

Rysunek 1.Podział województwa mazowieckiego na strefy.....	13
Rysunek 2. Obszary przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie mazowieckim	16
Rysunek 3. Obszary przekroczeń średniej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w województwie mazowiecki.....	17
Rysunek 4.Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej w gminie Siennica	21
Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie woj. mazowieckiego w 2019 r.	23

Rysunek 6. Położenie gminy Siennica na tle JCWPd	26
Rysunek 7. Granice JCWP na tle gminy Siennica	35
Rysunek 8. Położenie rezerwatów przyrody na terenie gminy Siennica	46
Rysunek 9. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Siennica	47
Rysunek 10. Położenie obszarów siedliskowych Natura 2000 na terenie gminy Siennica	48
Rysunek 11. Położenie gminy Siennica na tle korytarzy ekologicznych	50

15. Spis wykresów

Wykres 1. Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w gminie Siennica w latach 2013-2019	27
Wykres 2. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca gminy Siennica w latach 2013-2019 ..	27
Wykres 3. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania gminy Siennica w latach 2013-2019	29
Wykres 4. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Siennica w latach 2013-2019	30
Wykres 5. Liczba przydomowych oczyszczalni na terenie gminy Siennica w latach 2013-2019	31

Załącznik do *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*

Warszawa, dnia 18.03.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Siennica na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak
